

TRIX
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive Baureihe 110

16103



Inhaltsverzeichnis

Informationen zum Vorbild	Seite	4
Sicherheitshinweise	6	
Wichtige Hinweise	6	
Funktionen	6	
Hinweise zum Digitalbetrieb	6	
Schaltbare Funktionen	7	
Configurations Variablen (CVs)	8	
Wartung und Instandhaltung	18	
Ersatzteile	22	

Sommaire

Informations concernant la locomotive réelle	Page	5
Remarques importantes sur la sécurité	14	
Information importante	14	
Fonctionnement	14	
Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	14	
Fonctions commutables	15	
Variables de configuration (CVs)	16	
Entretien et maintien	18	
Pièces de rechange	22	

Table of Contents

Information about the prototype	Page	4
Safety Notes	10	
Important Notes	10	
Functions	10	
Notes on digital operation	10	
Controllable Functions	11	
Configuration Variables (CVs)	12	
Service and maintenance	18	
Spare Parts	22	

Informationen zum Vorbild

Das 1954 von der DB festgelegte Einheits-Typenprogramm für Elektrolokomotiven sah für den Einsatz im Schnell- und Eilzugdienst die Baureihe E 10 vor. Die 150 km/h schnellen Serienmaschinen sollten Schnellzüge von 500 t Gewicht auf 5 ‰ Steigung noch mit 140 km/h befördern können. Im Oktober 1954 bestellte die DB die ersten der als Baureihe E 10.1 bezeichneten Maschinen, für die Konstruktion zeichneten Krauss-Maffei (mech. Teil) und SSW (el. Teil) verantwortlich, am Bau beteiligt waren daneben auch Henschel, Krupp, AEG und BBC. Am 4. Dezember 1956 erhielt die DB mit E 10 101 die erste Serienmaschine, ihr folgten bis 1963 weitere 286 Maschinen (E 10 101-264; E 10 271-287).

Für die Beförderung des Paradezuges „Rheingold“ stellte die DB ab Oktober 1962 die dank einer Getriebeänderung 160 km/h schnellen Lokomotiven E 10 1265-1270 in Dienst. Den bei diesen Fahrzeugen erstmals verwendeten strömungsgünstigeren Kasten mit der charakteristischen „Büggelfalte“ an den Stirnseiten erhielten ab 1963 alle Serien-E 10. Die so gestalteten Maschinen bildeten die Unterbaureihe E 10.3, die erste Serienmaschine mit Büggelfalte war die E 10 288. Den sechs Rheingold-E 10.12 folgten 1964 mit E 10 1308-1312 fünf weitere Maschinen, die letzte Serie der 160 km/h schnellen Maschinen wurde 1968 bereits als 112 485-504 abgeliefert. Insgesamt erhielt die DB 379 Serienmaschinen der Reihe E 10.1/E 10.3 sowie 31 Maschinen der Reihe E 10.12.

Information about the prototype

The DB standard type program for electric locomotives laid down in 1954 foresaw the use of the class E 10 in express and fast train service. These regular production locomotives were capable of 150 km/h / 94 mph and were designed to pull 500 metric ton express trains up 0.5% grades at 140 km/h / 87 mph. In October of 1954, the DB ordered the first units designated as the class E 10.1. Krauss-Maffei was responsible for the mechanical part of the design and SSW did the electrical part. Henschel, Krupp, AEG, and BBC also participated in the building of the locomotives. On December 4, 1956, the DB the first regular production unit as road number E 10 101. By 1963 another 286 units had followed it (E 10 101-264; E 10 271-287).

Starting in October of 1962 the DB placed road numbers E 10 1265-1270 in service as motive power for the flagship train "Rheingold". Thanks to a gear change, they were capable of 160 km/h / 100 mph. The streamlined body with the characteristic "Bügel Falte" / "Pants Crease" on the ends used for the first time on these locomotives was applied starting in 1963 to all class E 10 units. Locomotives designed this way formed the sub-class E 10.3. The first regular production unit with the pants crease was road number E 10 288. The six Rheingold E 10.12 units were followed in 1964 by five more locomotives, road numbers E 10 1308-1312. The last series of 160 km/h / 100 mph units were already delivered in 1968 as road numbers 112 485-504. The DB took delivery of 379 regular production units of the classes E 10.1/E 10.3 as well as 31 units of the class E 10.12.

Informations concernant le modèle réel

Le programme type de standardisation, établi par la DB en 1954 pour les locomotives électriques, prévoyait la série E 10 pour le service de trains rapides et directs. Ces machines de série aptes à 150 km/h devaient être capables de remorquer des trains rapides de 500 t encore à 140 km/h sur des rampes de 5 ‰. En octobre 1954, la DB commanda les premières machines immatriculées dans la série E 10.1, dont la construction était principalement confiée à Krauss-Maffei (pour la partie mécanique) et à SSW (partie électrique), mais également à Henschel, Krupp, AEG et BBC. Le 4 décembre 1956, la DB reçut avec la E 10 101 la première machine de série, suivie jusqu'en 1963 de 286 autres machines (E 10 101-264; E 10 271-287).

Pour remorquer le train de prestige « Rheingold », la DB, à partir d'octobre 1962, mit en service les locomotives E 10 1265-1270 capables d'atteindre les 160 km/h grâce à une modification de leur système de transmission. A partir de 1963, toutes E 10 de série furent équipées de la superstructure aérodynamique avec le « pli » caractéristique sur la partie frontale, dont ces engins furent les premiers nantis. Les machines ainsi dessinées formaient la sous-série E 10.3, la première machine de série avec le « pli » était la E 10 288. Aux 6 E 10.12 Rheingold succédèrent en 1964 avec E 10 1308-1312 cinq autres machines, la dernière série des machines de 160 km/h fut livrée en 1968 déjà comme E 10 1308. Au total, la DB reçut 379 machines de la série E 10.1/E 10.3 ainsi que 31 machines de la série E 10.12.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Die Lok darf nicht mit mehr als einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Analog 14 Volt~, digital 22 Volt~.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 14972 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Das verwendete Gleisanschlusskabel darf maximal 2 Meter lang sein.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verbaute LED`s entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.






- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Eingebaute Elektronik zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät (max. ± 12 Volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) und Selectrix 2 (SX2) oder Digitalsystemen nach NMRA-Norm.
- Automatische Systemerkennung zwischen Digital- und Analog-Betrieb.
- Keine automatische Systemerkennung zwischen den Digital-Systemen.
- Dreilicht-Spitzensignal vorne, zwei rote Schlusslichter hinten, mit der Fahrtrichtung wechselnd.
- Mit Kinematik für Kurzkupplung und Kupplungsaufnahme nach NEM.

Hinweise zum Digitalbetrieb

- Beim ersten Betrieb in einem Digital-System (SX1, SX2 oder DCC) muss der Decoder auf dieses Digital-System eingestellt werden. Dazu ist der Decoder einmal in diesem Digitalsystem zu programmieren (z.B. Adresse ändern).
- Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrombetrieb verzichtet werden (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

Schaltbare Funktionen			f0 - f3 f4 - f7 
Spitzensignal fahrtrichtungsabhängig	an		F0
Geräusch: Pfeife lang	—		F1
Geräusch: Betriebsgeräusch	—	—	F2
Geräusch: Pfeife kurz	—	—	F3
ABV, aus	—	—	F4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	F5
Spitzensignal hinten aus	—	—	F6
Geräusch: Schaffnerpfeiff	—	—	F7
Spitzensignal vorne aus	—	—	F8
Geräusch: Ansage „Türen schließen“	—	—	F9
Geräusch: Bahnhofsdurchsage	—	—	F10
Geräusch: Kompressor	—	—	F11
Geräusch: Sanden	—	—	F12
Geräusch: Kabinenfunk	—	—	F13
Geräusch: Lüfter	—	—	F14
Geräusch: Türen schließen	—	—	F15
Sound aus- / einblenden	—	—	F16

CV	Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1	Adresse	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	10
3	Anfahrverzögerung	0 – 255	5
4	Bremsverzögerung	0 – 255	5
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	99
17	Erweiterte Adresse (oberer Teil) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Erweiterte Adresse (unterer Teil) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Traktionsadresse (0 = inaktiv, Wert + 128 = inverse Fahrtrichtung)	0 – 127	0
21	Traktions-Modus; Bit 0 – 7 \triangleq F1 – F8	0 – 255	0
22	Traktions-Modus; Bit 0 – 1 \triangleq FLf – FLr, Bit 2 – 5 \triangleq F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 - 28/126 Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke DCC-, Selectrix- und Gleichstrombetrieb Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Dimmung Licht	0 – 31	31
902	Lautstärke	0 – 255	255

par	Bedeutung	Wert SX2	ab Werk
001	Adresse Einer- u. Zehner-Stelle	0 – 99	1
002	Adresse Hunderter- u. Tausender-Stelle	0 – 99	10
011	Anfahrverzögerung	0 – 255	5
012	Bremsverzögerung	0 – 255	5
013	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	99
014	Mindestgeschwindigkeit	0 – 15	10
018	Geschwindigkeit Rangiergang	0 – 127	99
021	Bremsabschnitte; 1 oder 2	0, 1	1
081	Dimmung Licht normal	0 – 31	31
082	Dimmung Licht alternativ	0 – 31	15

Werkseinstellung für SX1: 01-642, erweitert: 00-274

Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- This locomotive must not be supplied with power from more than one power pack.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- Analog 14 volts DC, digital 22 volts AC.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 14972 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- The wire used for feeder connections to the track may be a maximum of 2 meters / 78 inches long.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Trix dealer for repairs or spare parts.






- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Built-in electronic circuit for optional operation with a conventional DC train controller (max. ± 12 volts), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1), and Selectrix 2 (SX2), or digital systems adhering to the NMRA standards.
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- No automatic system recognition between the digital systems.
- Triple headlights in the front, dual red marker lights in the rear, that change over with the direction of travel.
- NEM close coupler mechanism and coupler pocket.

Notes on digital operation

- When operating in a digital system for the first time (SX1, SX2, or DCC), the decoder must be set to this digital system. To do this, the decoder must be programmed once in this digital system (example: change the address).
- The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block. If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

Controllable Functions			f0 - f3 f4 - f7 
Headlights	on		F0
Sound effect: long whistle blast	—		F1
Sound effect: Operating sounds	—	—	F2
Sound effect: Short whistle blast	—	—	F3
ABV, off	—	—	F4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	F5
Headlights in the rear off	—	—	F6
Sound effect: Conductor whistle	—	—	F7
Headlights in the front off	—	—	F8
Sound effect: Announcement „doors closing“	—	—	F9
Sound effect: Station announcement	—	—	F10
Sound effect: Compressor	—	—	F11
Sound effect: Sanding	—	—	F12
Sound effect: Cab radio	—	—	F13
Sound effect: Blower	—	—	F14
Sound effect: Doors being closed	—	—	F15
Sound fade off / on	—	—	F16

CV	Discription	DCC Value	Factory Setting
1	Address	1 – 127	3
2	Minimum Speed	0 – 15	10
3	Acceleration delay	0 – 255	5
4	Braking delay	0 – 255	5
5	Maximum speed	0 – 127	99
17	Extendet address (upper part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Extendet address (lower part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Consist address (0 = inactive, Value + 128 = inverse direction)	0 – 127	0
21	Motive Power Mode; Bit 0 – 7 Δ F1 – F8	0 – 255	0
22	Motive Power Mode; Bit 0 – 1 Δ FLf – FLr, Bit 2 – 5 Δ F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Travel direction polarity reversal Bit 1: number of speed levels 14 – 28/126 Bit 2: DCC Operation with braking Block DCC-, Selectrix and DC power operation Bit 5: address size 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Dimming of lights	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

par	Discription	SX2 Value	Factory Setting
001	Address for one and ten placeholder	0 – 99	1
002	Address for hundred and thousand placeholder	0 – 99	10
011	Acceleration delay	0 – 255	5
012	Braking delay	0 – 255	5
013	Maximum speed	0 – 127	99
014	Minimum speed	0 – 15	10
018	Speed for switching range	0 – 127	99
021	Braking section; 1 or 2	0, 1	1
081	Dimming of lights, normal	0 – 31	31
082	Dimming of lights, alternative	0 – 31	15

Factory setting for SX1: 01-642, advanced: 00-274

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.
- Analogique 14 V_~, numérique 22 Volt \sim .
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 14972. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste Trix.






- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Module électronique intégré pour exploitation au choix avec régulateur de marche conventionnel c.c. (max. ± 12 volts), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) et Selectrix 2 (SX2) ou systèmes numériques conformes à la norme NMRA.
- Reconnaissance automatique du système entre exploitations numérique et analogique.
- Pas de reconnaissance automatique du système entre les systèmes numériques.
- Feux de signalisation triples à l'avant, deux feux rouges de fin de convoi à l'arrière avec inversion selon sens de marche.
- Avec boîtier normalisé NEM à élongation pour attelage court.

Remarques relatives au fonctionnement en mode digital

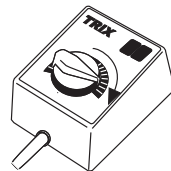
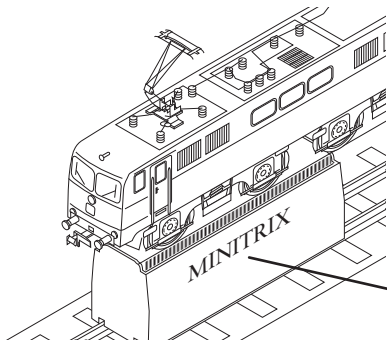
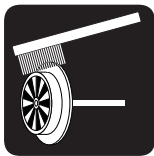
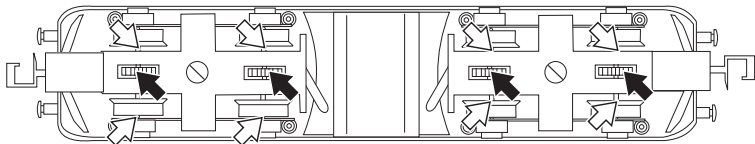
- Une première exploitation en système numérique (SX1, SX2 ou DCC) exige un réglage correspondant du décodeur. A cet effet, le décodeur doit être programmé une fois dans ce système numérique (modification de l'adresse par ex.).
- L'exploitation avec courant continu de polarité inverse dans les sections de freinage n'est pas possible avec le réglage d'usine. Si cette propriété est désirée, il faut alors renoncer à l'exploitation conventionnelle en courant continu (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

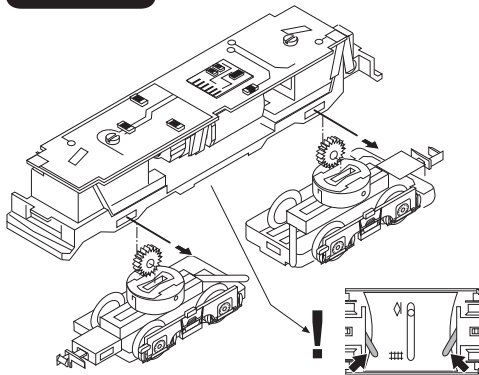
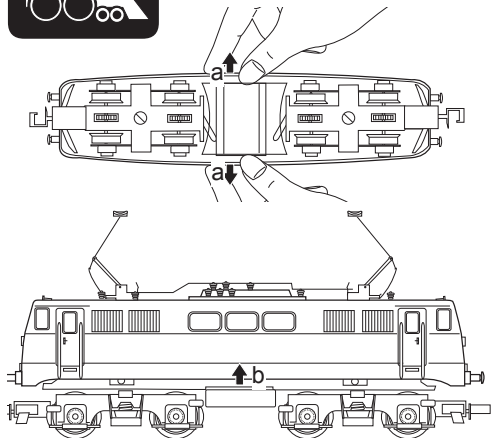
Fonctions commutables			f0 - f3 f4 - f7 
Fanal éclairage	activé		F0
Bruitage : sifflet longueur	—		F1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	—	F2
Bruitage : sifflet court	—	—	F3
ABV, désactivé	—	—	F4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	F5
Fanal à l'arrière éteint	—	—	F6
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	F7
Fanal à l'avant éteint	—	—	F8
Bruitage : Annonce + «fermeture des portes»	—	—	F9
Bruitage : Annonce en gare	—	—	F10
Bruitage : Compresseur	—	—	F11
Bruitage : Sablage	—	—	F12
Bruitage : Radio cabine	—	—	F13
Bruitage : ventilateur	—	—	F14
Bruitage : Fermeture des portes	—	—	F15
Afficher/Masquer son	—	—	F16

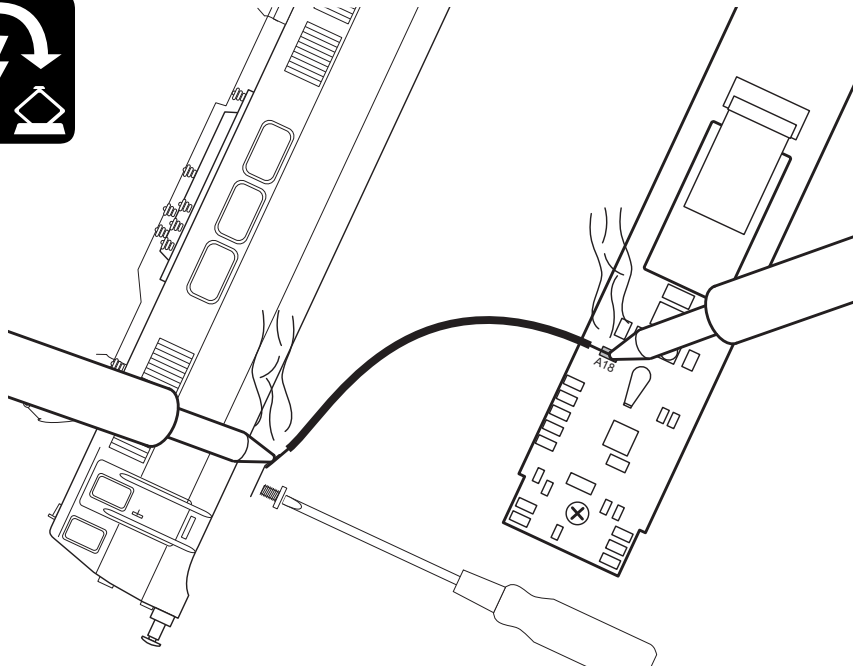
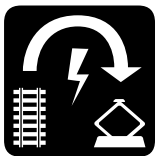
CV	Signification Valeur	DCC Valeur	Parm. Usine
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse min	0 – 15	10
3	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
4	Temporisation de freinage	0 – 255	5
5	Vitesse maximale	0 – 127	99
17	Adresse étendue (partie supérieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Adresse étendue (partie inférieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Adresse pour la traction (0 = inactif, Valeur + 128 = direction inverse)	0 – 127	0
21	Mode traction, bit 0 à 7 \triangleq F1 à F8	0 – 255	0
22	Mode traction; bit 0 à 1 \triangleq FLf à FLr, Bit 2 à 5 \triangleq F9 à F12	0 – 63	0
29	Bit 0: inversion de polarité, sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14 – 28/126 Bit 2: Exploitation DCC avec zone de freinage. DCC-, Selectrix et courant continu Bit 5: taille d'adresse 7 Bits / 14 Bits	0 – 255	6
52	Variation lumière	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

par	Signification Valeur	SX2 Valeur	Parm. Usine
001	Adresse unités et décimales	0 – 99	1
002	Adresse centaines et milliers	0 – 99	10
011	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
012	Temporisation de freinage	0 – 255	5
013	Vitesse maximale	0 – 127	99
014	Vitesse minimale	0 – 15	10
018	Vitesse de manoeuvre	0 – 127	99
021	Sections de freinage, 1 ou 2	0, 1	1
081	Variation lumière normale	0 – 31	31
082	Variation lumière alternative	0 – 31	15

Paramètres d'usine pour SX1: 01 à 642, étendus : 00-274



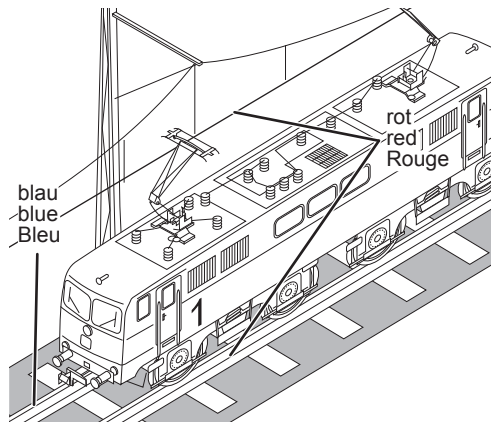
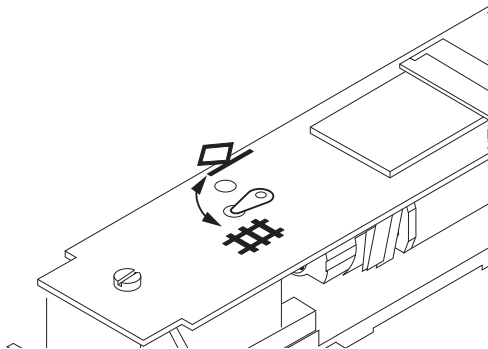


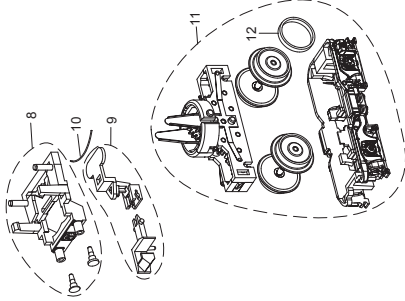
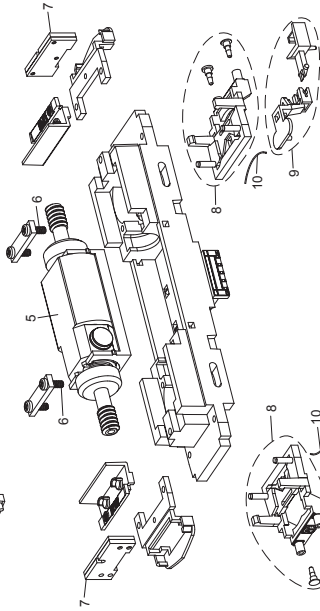
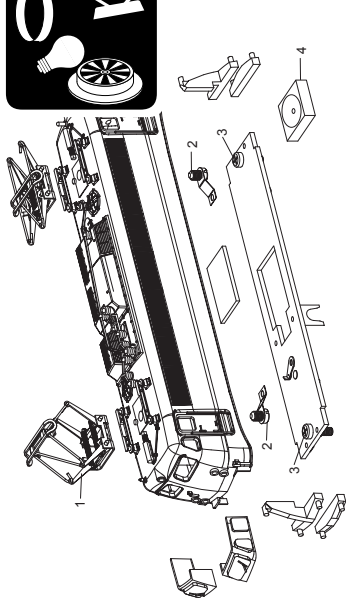


Bei Oberleitungsbetrieb beachten: Lok in Fahrtrichtung 1 (Führerstand 1) mit den rechten Rädern auf die Schiene stellen, die mit dem blauen Kabel verbunden ist.

Please note when operating from catenary: Place the locomotive in direction of travel 1 (engineer's cab 1) with the wheels on its right side on the rail connected to the blue wire.

En exploitation par caténaire, tenez compte de ceci: Poser la locomotive dans le sens de marche 1 (poste de conduite 1) avec les roues droites sur le rail qui est raccordé au câble bleu.





Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1	Scherenstromabnehmer	E237 089
2	Schraube	E19 8002 28
3	Schraube	E19 8052 28
4	Lautsprecher	E232 096
5	Motor	E117 504
6	Schraube	E19 8001 28
7	Beleuchtungsplatine	E117 505
8	Pufferbohle	E238 675
9	Kupplung	E238 674
10	Federstab	E117 511
11	Drehgestell komplett	E238 676
12	Haftreifen	E12 2258 00

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.

Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

Note: Several parts are offered unpainted or in another color. Parts that are not listed here can only be repaired by the Märklin repair service department.

Remarque : Certains éléments sont proposés uniquement sans livrée ou dans une livrée différente. Les pièces ne figurant pas dans cette liste peuvent être réparées uniquement par le service de réparation Märklin.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de


www.maerklin.com/en/imprint.html

269021/0117/Sm1CI
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

TRIX
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive Baureihe 110

16103

NL E I

Inhoudsopgave	Pagina
Informatie van het voorbeeld	4
Veiligheidsvoorschriften	6
Belangrijke aanwijzing	6
Functies	6
Aanwijzingen voor digitale besturing	6
Schakelbare functies	7
Configuratie variabelen (CV's)	8
Onderhoud en handhaving	18
Onderdelen	22

Elenco del contenuto	Pagina
Informazioni sul prototipo	5
Avvertenze per la sicurezza	14
Avvertenze importanti	14
Funzioni	14
Istruzioni per la funzione digitale	14
Funzioni commutabili	15
Variabili di configurazione (CV)	16
Assistenza e manutenzione	18
Parti di ricambio	22

Índice	Página
Informaciones sobre el modelo real	4
Aviso de seguridad	10
Notas importantes	10
Funciones	10
Indicaciones para el funcionamiento digital	10
Funciones posibles	11
Variables de Configuración (CVs)	12
Mantenimiento y conservación	18
Piezas de repuesto	22

Informatie over het voorbeeld

Het in 1954 door de DB vastgelegde eenheidstypeprogramma voor elektrische locomotieven voorzag om de reeks E 10 van de sneltreindienst in te zetten. De 150 km/u snelle seriemachines moesten sneltreinen van 500 T zwaar op hellingen van 5 ‰ met een snelheid 140 km/u kunnen vervoeren. In oktober 1954 bestelde DB de eerste machines die als serie E 10.1 werden aangeduid; voor de constructie stelden Krauss-Maffei (mech. deel) en SSW (elektrische deel) zich verantwoordelijk, verder namen ook Henschel, Krupp, AEG en BBC deel aan de bouw. Op 4 december 1956 kreeg DB met de E 10 101 haar eerste seriemachine, en tot 1963 volgden nog eens 286 andere machines (E 10 101-264; E 10 271-287).

Voor het vervoer van de paradetrein "Rheingold" stelde DB vanaf oktober 1962 dankzij een wijziging aan de transmissie de 160 km/u snelle locomotieven E 10 1265-1270 in dienst. De bij deze voertuigen voor de eerste maal gebruikte gestroomlijnde omkapping met de kenmerkende "Bügel-falte" (persplooi) op de kopzijden werd vanaf 1963 voor alle series E 10 behouden. Deze machines stonden model voor de subserie E 10.3, de eerste seriemachine met "Bügel-falte" (persplooi) was de E 10 288. Na de zes Rheingold-E 10.12 volgden in 1964 met E 10 1308-1312 vijf andere machines, de laatste serie van de 160 km/u snelle machines was in 1968 reeds als 112 485-504 geleverd. In totaal verwierf DB 379 seriemachines van de serie E 10.1/E 10.3 en 31 machines van de serie E 10.12.

Informaciones sobre el modelo real

Il programma dei tipi unificati per le locomotive elettriche, consolidato nel 1954 dalla DB, prevedeva per l'impiego nel servizio dei treni rapidi e diretti il Gruppo E 10. Tali macchine di serie con velocità di 150 km/h avrebbero dovuto poter trainare treni rapidi del peso di 500 tonnellate su pendenza del 5 ‰ ancora ai 140 km/h. Nell'ottobre 1954 la DB ordinò le prime di tali macchine contraddistinte come Gruppo E 10.1, per la progettazione erano responsabili Krauss-Maffei (parte meccanica) e SSW (parte elettrica), nella costruzione oltre a queste presero parte anche Henschel, Krupp, AEG e BBC. Il 4 dicembre 1956 la DB con la E 10 101 ricevette la prima macchina di serie, ad essa fecero seguito entro il 1963 ulteriori 286 macchine (E 10 101-264; E 10 271-287).

Per il traino del treno di rappresentanza „Rheingold“ a partire da ottobre 1962 la DB mise in servizio le locomotive E 10 1265-1270 con velocità di 160 km/h, grazie a una modifica della trasmissione. La cassa con più favorevole aerodinamica, utilizzata per la prima volta nel caso di questi rotabili, con la caratteristica „piega dei pantaloni“ alle testate, a partire dal 1963 la ricevettero tutte le E 10 di serie. Le macchine così configurate costituirono il sottogruppo E 10.3, la prima macchina di serie con la piega dei pantaloni fu la E 10 288. Alle sei E 10.12 del Rheingold seguirono nel 1964 cinque ulteriori macchine con le E 10 1308-1312, l'ultima serie di tali macchine con velocità di 160 km/h venne consegnata nel 1968 già come 112 485-504. Complessivamente la DB ricevette 379 macchine di serie del Gruppo E 10.1/E 10.3 nonché 31 macchine del Gruppo E 10.12.

Informazioni sul prototipo

El programa de modelos unificados establecido en 1954 por los DB para locomotoras eléctricas había previsto la serie E 10 para su uso en el servicio de rápidos y expresos. Las máquinas de serie, capaces de circular a 150 km/h, se habían concebido para arrastrar expresos de 500 t de peso por rampas de 5 ‰, todo ello a una velocidad de 140 km/h. En octubre de 1954, los DB pidieron las primeras máquinas, designadas serie E 10.1, siendo responsables de su diseño Krauss-Maffei (parte mecánica) y SSW (parte eléctrica), habiendo participado en su construcción también Henschel, Krupp, AEG y BBC. El 4 de diciembre de 1956, los DB recibieron la primera máquina de serie, la E 10 101, a la cual siguieron hasta 1963 286 máquinas adicionales (E 10 101-264; E 10 271-287).

Para el arrastre del tren insignia „Rheingold“, los DB pusieron en servicio a partir de 1962 las locomotoras E 10 1265-1270, que alcanzaban una velocidad de 160 km/h gracias a una modificación del reductor. La caja de características aerodinámicas favorables utilizada por primera vez en estos vehículos, con su „arruga de plancha“ característica en los testeros, se incorporó a partir de 1963 a todas las E 10 de serie. Las máquinas de este modo diseñadas configuraron la subserie E 10.3, siendo la primera máquina de serie con arruga de plancha la E 10 288. Tras las seis E 10.12 para arrastre de trenes Rheingold llegaron en 1964 cinco máquinas adicionales, las E 10 1308-1312, entregándose en 1968 la última serie de estas máquinas capaces de circular a 160 km/h, la 112 485-504. En total, los DB recibieron 379 máquinas de producción serie de la serie de modelos E 10.1/E 10.3 así como 31 máquinas de la serie E 10.12.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Analooq max. 14 Volt~, digitaal max. 22 Volt~.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 14972 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

Belangrijke aanwijzing



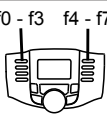


- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcies

- Ingebouwde elektronica naar keuze toepasbaar met conventionele gelijkstroomregelaar (max. ± 12 volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) en Selectrix 2 (SX2) of digitaalsystemen volgens NMRA-norm.
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal- en analoogbedrijf.
- Geen automatische herkenning tussen de digitale systemen.
- Drie-lichts frontsein voor, twee rode sluitseinen achter, wisselend met de rijrichting.
- Met kortkoppelingsmechaniek en koppelingsopname-schacht volgens NEM.

Aanwijzingen voor digitale besturing

- Bij het voor het eerst in bedrijf nemen in een digitaalsysteem (Sx1, Sx2 of DCC) moet de decoder ingesteld op dit digitale systeem. Hiervoor moet de decoder éénmaal in dat digitale systeem geprogrammeerd worden (bijv. het adres wijzigen).
- Het bedrijf met tegengepoolde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabriekinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgezien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

Schakelbare functies			
Frontsein	aan		F0
Geluid: fluit lang	—		F1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	—	F2
Geluid: fluit kort	—	—	F3
ABV, uit	—	—	F4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	F5
Frontseinen achter uit	—	—	F6
Geluid: conducteurfluit	—	—	F7
Frontsein voor uit	—	—	F8
Geluid: omroep "deuren sluiten"	—	—	F9
Geluid: stationsomroep	—	—	F10
Geluid: compressor	—	—	F11
Geluid: zandstrooier	—	—	F12
Geluid: telerail	—	—	F13
Geluid: ventilator	—	—	F14
Geluid: deuren sluiten	—	—	F15
Sound uit / inschakelen	—	—	F16

CV	Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1	adres	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	10
3	optrekvertraging	0 – 255	5
4	afremvertraging	0 – 255	5
5	maximumsnelheid	0 – 127	99
17	uitgebred adres (bovenste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	uitgebred adres (onderste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Adres voor tractie (0 = inactief, Waarde + 128 = omgekeerde richting)	0 – 127	0
21	Tractie-modus ; bit 0 - 7 $\underline{\Delta}$ F1 - F8	0 – 255	0
22	Tractie-modus ; bit 0 - 1 $\underline{\Delta}$ FLf - FLr, bit 2 - 5 $\underline{\Delta}$ F9 - F12	0 – 63	0
29	Bit 0: ompoling rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 – 28/126 Bit 2: DCC-bedrijf met afremtraject DCC-, Selectrix- en gelijkstroombedrijf Bit 5: adresbereik 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Licht dimmend	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

par	Betekenis	Waarde SX2	Af fabriek
001	Adres enkel getal en tientallig in voerbaar	0 – 99	1
002	Adres honderd- en duizendtallig in voerbaar	0 – 99	10
011	Optrekvertraging	0 – 255	5
012	Afremvertraging	0 – 255	5
013	Maximale snelheid	0 – 127	99
014	Minimale snelheid	0 – 15	10
018	Snelheid bij rangeerbedrijf	0 – 127	99
021	Afrem secties; 1 of 2	0, 1	1
081	Licht normaal dimmend	0 – 31	31
082	Licht alternatief dimmend	0 – 31	15

Fabrieksinstelling voor SX1: 01-642 , uitgebreid: 00-274

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en el sistema que le corresponda.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe necesariamente los avisos de seguridad indicados en las instrucciones correspondientes a su sistema de funcionamiento.
- Analógicas max. 14 Voltios=, digitales max. 22 voltios~
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 14972.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- El cable de conexión a la vía utilizado debe tener una longitud máxima de 2 metros.
- ¡ATENCIÓN! Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

Notas importantes

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- En caso de precisar una reparación o piezas de recambio, rogamos ponerse en contacto con su distribuidor Trix.






- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Electrónica integrada para funcionamiento opcional con el aparato de conducción de corriente continua convencional (máx. ± 12 voltios), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) y Selectrix 2 (SX2) o sistemas digitales según norma NMRA.
- Detección automática del sistema entre los modos digital y analógico.
- No existe reconocimiento automático del sistema entre los sistemas digitales.
- Señal de cabeza de tres luces, dos luces de cola rojas detrás, con alternancia en función del sentido de la marcha.
- Con cinemática para enganche corto y fijación del enganche conforme a NEM.

Indicaciones para el funcionamiento digital

- En el funcionamiento por primera vez con un sistema digital (SX1, SX2 o DCC), el decoder se debe configurar para este sistema digital. Para tal fin, se debe programar el decoder una vez en este sistema digital (p. ej., cambiar la dirección).
- No es posible el funcionamiento con tensión de corriente continua de polaridad opuesta en el tramo de frenado en funcionamiento en modo DCC. Si se desea esta característica, debe renunciarse al funcionamiento convencional con corriente continua (CV29 / Bit 2 = 0).

Funciones conmutables			f0 - f3 f4 - f7 
Señal de cabeza en función del sentido de la marcha	an		F0
Ruido del silbido larga	—		F1
Ruido: Ruido de explosión	—	—	F2
Ruido del silbido corta	—	—	F3
ABV, apagado	—	—	F4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	F5
Señal de cabeza trasera apagada	—	—	F6
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	F7
Señal de cabeza delantera apagada	—	—	F8
Ruido: Locución „Cerrar puertas“	—	—	F9
Ruido: Locución en estación	—	—	F10
Ruido: Compresor	—	—	F11
Ruido: Arenado	—	—	F12
Ruido: Radio de cabina	—	—	F13
Ruido: Ventilador	—	—	F14
Ruido: Cerrar puertas	—	—	F15
Mostrar/ocultar sonido	—	—	F16

CV	Significado	Valor DCC	Preselec- ción
1	Códigos	1 – 127	3
2	Velocidad mínima	0 – 15	10
3	Arranque progresivo	0 – 255	5
4	Frenado progresivo	0 – 255	5
5	Velocidad máxima	0 – 127	99
17	Dirección ampliada (parte superior) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Dirección ampliada (parte inferior) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Dirección de tracción (0 = inactiva, valor + 128 = sentido de marcha inverso)	0 – 127	0
21	Modo Tracción; bit 0 – 7 Δ F1 – F8	0 – 255	0
22	Modo Tracción; bit 0 – 1 Δ FLf – FLr, bit 2 – 5 Δ F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Cambio de sentido de marcha Bit 1: Número de niveles de marcha 14 - 28/126 Bit 2: Modo DCC con tramo de frenado Modo DCC, Selectrix y corriente continua Bit 5: Alcance de direcciones 7 bits / 14 bits	0 – 255	6
52	Regulación de intensidad de luz	0 – 31	31
902	Volumen	0 – 255	255

par	Significado	Valor SX2	De fábrica
001	Unidad y decena de dirección	0 – 99	1
002	Centena y millar de dirección	0 – 99	10
011	Retardo de arranque	0 – 255	5
012	Retardo de frenado	0 – 255	5
013	Velocidad máxima	0 – 127	99
014	Velocidad mínima	0 – 15	10
018	Velocidad de marcha de maniobras	0 – 127	99
021	Tramos de frenado; 1 o 2	0, 1	1
081	Regulación de intensidad de luz normal	0 – 31	31
082	Regulación de luz alternativa	0 – 31	15

Configuración de fábrica para SX1: 01-642, ampliada: 00-274

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve venire impiegata soltanto con un sistema di esercizio prestabilito a questo scopo.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Analogico max. 14 Volt~, digitale max. 22 Volt~
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 14972. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- Il cavo di collegamento al binario impiegato deve essere lungo al massimo soltanto 2 metri.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- I LED incorporati corrispondono alla categoria di laser 1 secondo la Norma EN 60825-1.

Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Trix.



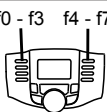


- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Modulo elettronico incorporato per il funzionamento a scelta con regolatore di marcia tradizionale a corrente continua (max. ± 12 volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) e Selectrix 2 (SX2) oppure con sistemi digitali secondo le norme NMRA.
- Riconoscimento automatico del sistema tra esercizio Digital ed analogico.
- Nessun riconoscimento automatico del sistema tra i sistemi digitali.
- Segnale di testa a tre fanali davanti, due fanali di coda rossi dietro, commutati secondo il senso di marcia.
- Con cinematismi per aggancio corto ed innesto portagancio a norme NEM.

Istruzioni per la funzione digitale

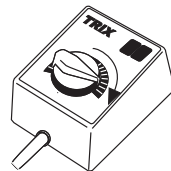
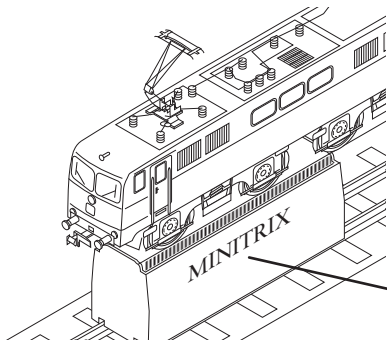
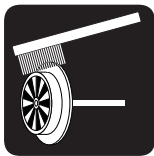
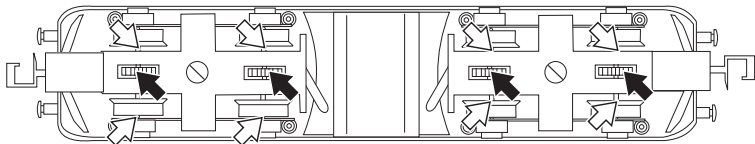
- Al momento del primo funzionamento in un dato sistema digitale (SX1, SX2 oppure DCC) il Decoder deve venire impostato su questo sistema digitale. A tale scopo il Decoder si deve programmare una volta in questo sistema digitale (ad es. modificare l'indirizzo).
- Un funzionamento con tensione continua di polarità invertita nella sezione di frenatura, in caso di esercizio con DCC, non è possibile. Se si desidera questa caratteristica, si deve in tal caso rinunciare al funzionamento tradizionale in corrente continua (CV29 / Bit 2 = 0).

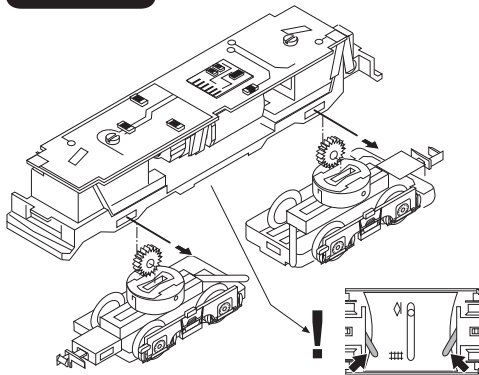
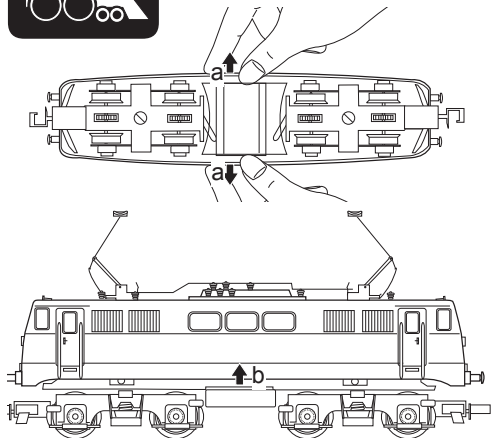
Funzioni commutabili			
Segnale di testa dipendente dal senso di marcia	an		F0
Rumore: Fischio lunga	—		F1
Rumore: rumori di esercizio	—	—	F2
Rumore: Fischio breve	—	—	F3
ABV, spento	—	—	F4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	F5
Segnale di testa posteriore spento	—	—	F6
Rumore: Fischio di capotreno	—	—	F7
Segnale di testa anteriore spento	—	—	F8
Rumore: Annuncio „Chiudere le porte“	—	—	F9
Rumore: Annuncio di stazione	—	—	F10
Rumore: Compressore	—	—	F11
Rumore: sabbiatura	—	—	F12
Rumore: Radiotrasmittente in cabina	—	—	F13
Rumore: Ventilatori	—	—	F14
Rumore: chiusura delle porte	—	—	F15
Sovrapposizione / evanescenza effetto sonoro	—	—	F16

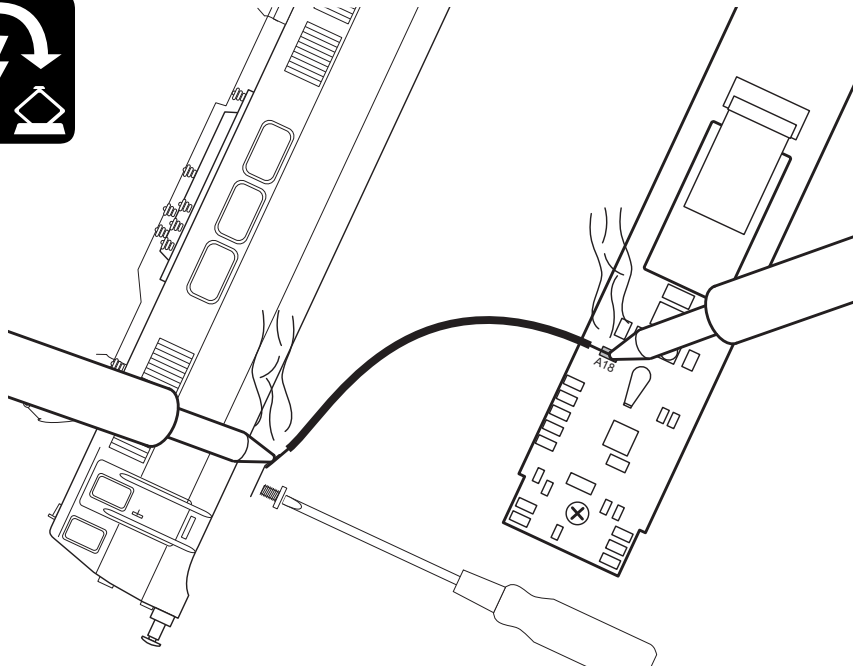
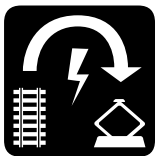
CV	Significato	Valore DCC	Di fabbrica
1	Indirizzo	1 – 127	3
2	Velocità minima	0 – 15	10
3	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
5	Velocità massima	0 – 127	99
17	Indirizzo ampliato (parte superiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Indirizzo ampliato (parte inferiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Indirizzo traz. multipla (0 = inattiva, valore + 128 = senso di marcia inverso)	0 – 127	0
21	Modalità di trazione; Bit 0 – 7 \triangleq F1 – F8	0 – 255	0
22	Modalità di trazione; Bit 0 – 1 \triangleq FLf – FLr, Bit 2 – 5 \triangleq F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: inversione polarità del senso di marcia Bit 1: numero gradazioni di marcia 14 - 28/126 Bit 2: Esercizio DCC con tratta di frenatura Esercizio DCC, Selectrix e corrente continua Bit 5: Ampiezza indirizzo 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Attenuazione fanali	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

par	Significato	Valore SX2	di fabbrica
001	Cifre unità e decine dell'indirizzo	0 – 99	1
002	Cifre centinaia e migliaia dell'indirizzo	0 – 99	10
011	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
012	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
013	Velocità massima	0 – 127	99
014	Velocità minima	0 – 15	10
018	Velocità andatura di manovra	0 – 127	99
021	Tratta di frenatura; 1 oppure 2	0, 1	1
081	Attenuazione fanali normale	0 – 31	31
082	Attenuazione fanali alternativa	0 – 31	15

Impostazione di fabbrica per SX1: 01-642, esteso: 00-274



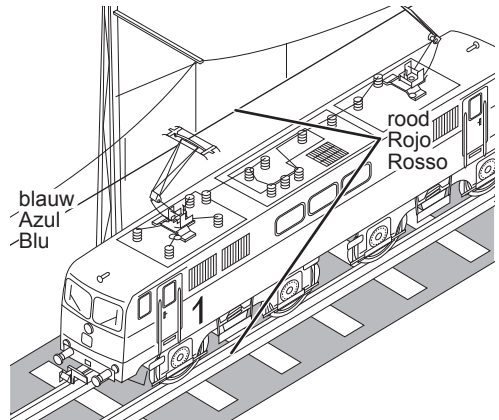
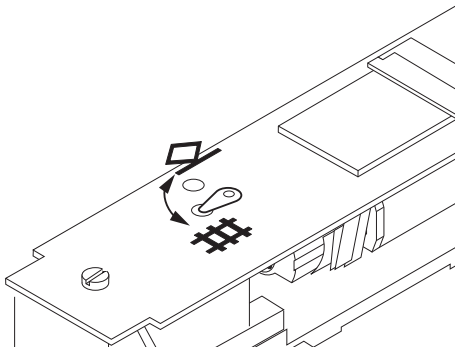


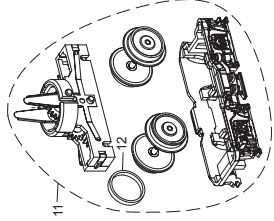
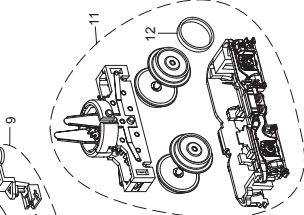
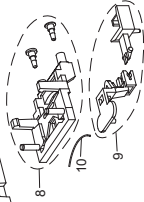
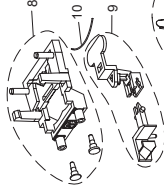
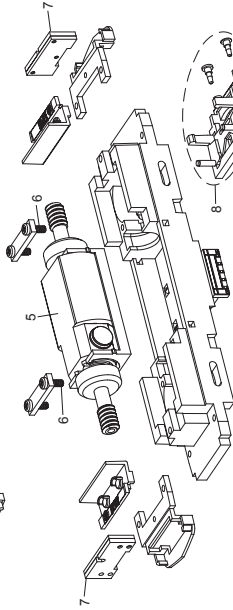
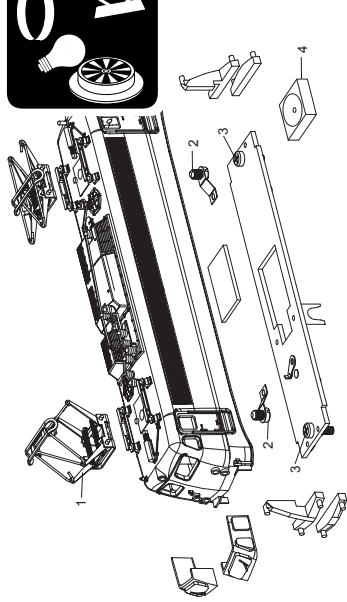


Let er op bij het bovenleidingsbedrijf: Loc in de rijrichting 1 (cabine 1) met de rechter wielen op die rail zetten die met de blauwe draad verbonden is.

Tener presente en funcionamiento con alimentación desde catenaria: Colocar la locomotora en el sentido de la marcha 1 (cabina de conducción 1) con las ruedas derechas en el carril conectado al cable azul.

In caso di esercizio con linea aerea fare attenzione: collocare la locomotiva nel senso di marcia 1 (cabina di guida 1) con le ruote destre sopra la rotaia collegata con il cavetto blu.





Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1	Scherenstromabnehmer	E237 089
2	Schraube	E19 8002 28
3	Schraube	E19 8052 28
4	Lautsprecher	E232 096
5	Motor	E117 504
6	Schraube	E19 8001 28
7	Beleuchtungsplatine	E117 505
8	Pufferbohle	E238 675
9	Kupplung	E238 674
10	Federstab	E117 511
11	Drehgestell komplett	E238 676
12	Haftreifen	E12 2258 00

Opmerking: enkele delen worden alleen kleurloos of in een andere kleur aangeboden. Delen die niet in de in de lijst voorkomen, kunnen alleen via een reparatie in het Märklin-service-centrum hersteld/vervangen worden.

Nota: algunas piezas están disponibles sólo sin o con otro color. Las piezas que no figuran aquí pueden repararse únicamente en el marco de una reparación en el servicio de reparación de Märklin.

Avvertenza: Alcuni elementi vengono proposti solo senza o con differente colorazione. I pezzi che non sono qui specificati possono venire riparati soltanto nel quadro di una riparazione presso il Servizio Riparazioni Märklin.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de


www.maerklin.com/en/imprint.html

269022/0117/Sm1CI
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH